

# 伊方原子力発電所 周辺環境放射線等調査結果

(平成20年度 第2・四半期)

平成20年1月

愛 媛 県

## 目 次

はじめに	・・・・・・・・・・・・・・・・
1 環境放射線等調査結果	・・・・・・・・・・・・・・・・
(1) 調査機関	・・・・・・・・・・・・・・・・
(2) 調査対象期間	・・・・・・・・・・・・・・・・
(3) 調査実施状況	・・・・・・・・・・・・・・・・
(4) 調査地点	・・・・・・・・・・・・・・・・
2 調査結果	・・・・・・・・・・・・・・・・
(1) 空間放射線	・・・・・・・・・・・・・・・・
(2) 環境試料の放射能	・・・・・・・・・・・・・・・・
資料 1 (愛媛県調査分)	・・・・・・・・・・・・・・・・
資料 2 (四国電力(株)調査分)	・・・・・・・・・・・・・・・・
資料 3 (伊方原子力発電所の運転管理状況)	.....

## はじめに

愛媛県及び四国電力(株)は、伊方原子力発電所環境安全管理委員会での審議を経て決定した「平成20年度伊方原子力発電所周辺環境放射線等調査計画」に基づき調査を実施しているが、この度、第2・四半期の調査結果をとりまとめた。

### 1 環境放射線調査結果

- (1) 調査機関 愛媛県  
四国電力(株)
- (2) 調査対象期間 平成20年7月～平成20年9月
- (3) 調査実施状況

調査項目等			愛媛県		四国電力(株)		
			地点数	頻度	地点数	頻度	
空間放射線	線量率	モニタリングステーションポスト	8	連続	5	連続	
		シングル線量率計等	10	1回	4	1回	
		モニタリングカー等	6	1回	-	-	
		伝送式可搬型ポスト	6	1回	-	-	
		走行測定	3ルート	1回	-	-	
積算線量		30	1回	25	1回		
環境試料	陸上	大気浮遊じん		1	連続	-	-
				5	1回	1	1回
	試料	陸水(河川水)		1	1回	-	-
		土壌		3	1回	-	-
		植物	杉葉	2	1回	1	1回
		降下物		2	3回	-	-
	海洋試料	海水		1	2回	2	1回
		海底土		2	2回	-	-
		海産生物	魚類	1(1種類)	1回	-	-
			無脊椎動物	1(3種類)	1回	1(1種類)	1回
海藻類	1(1種類)		1回	2(1種類)	1回		

- (4) 調査地点 図1～図6のとおり。



項目	愛媛県	四国電力
環境試料		

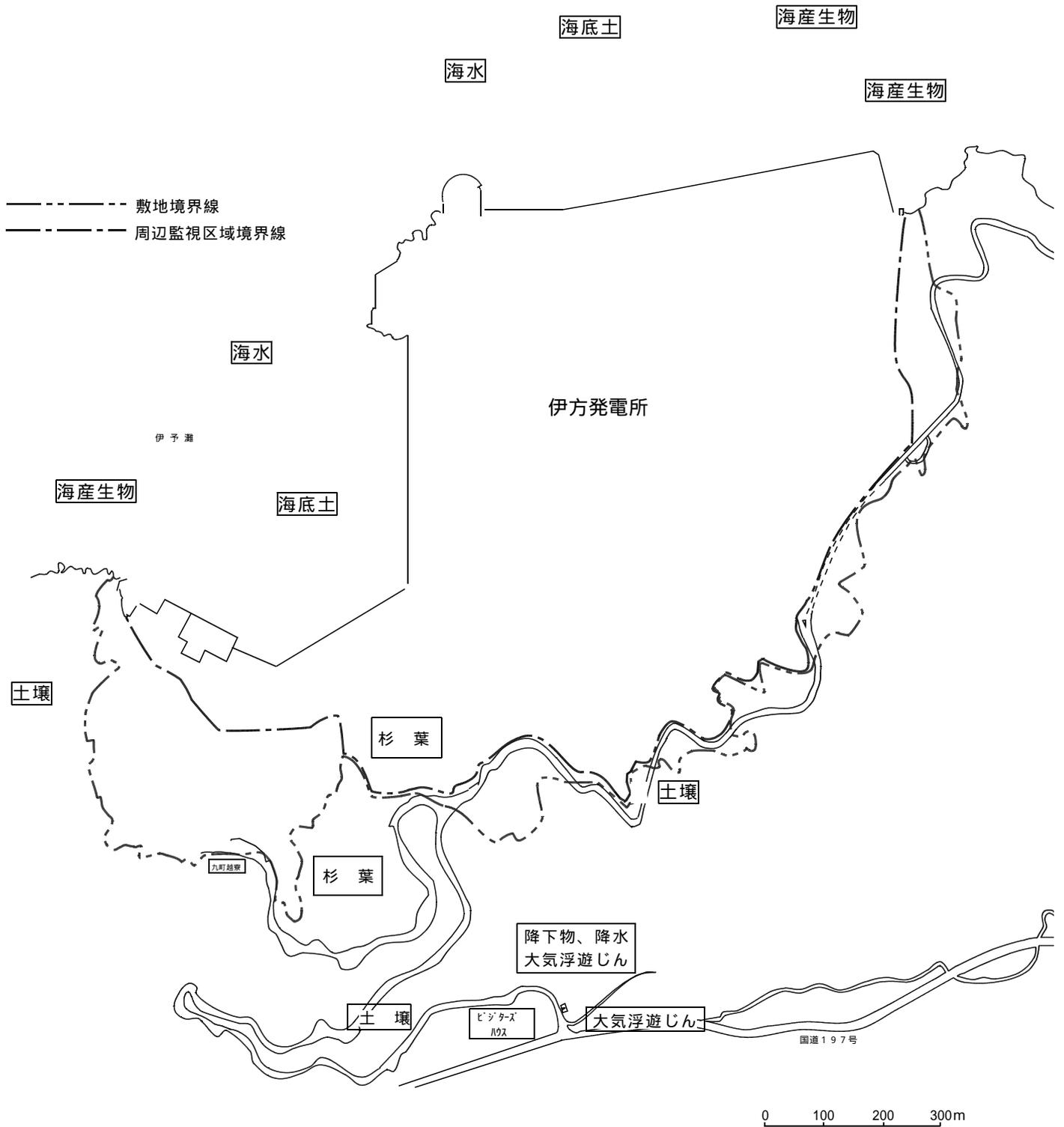
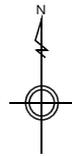


図2 調査地点図（環境試料、発電所周辺）

項目	愛媛県	四国電力
モニタリングステーション及びポスト		
モニタリングポイント(線量率又は積算線量)		

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

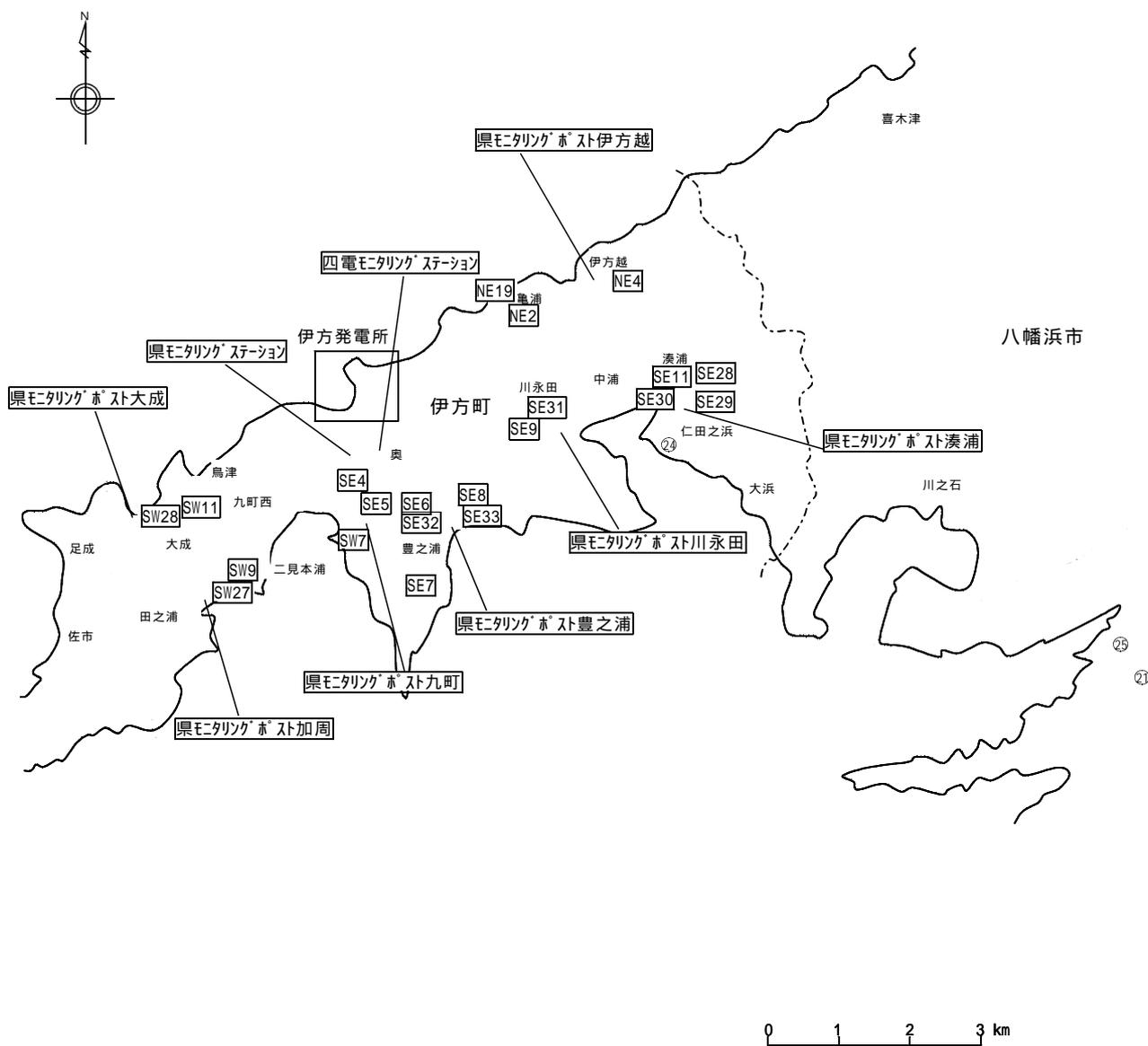


図3 調査地点図(空間放射線、伊方町周辺)

項目	愛媛県	四国電力
環境試料		

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

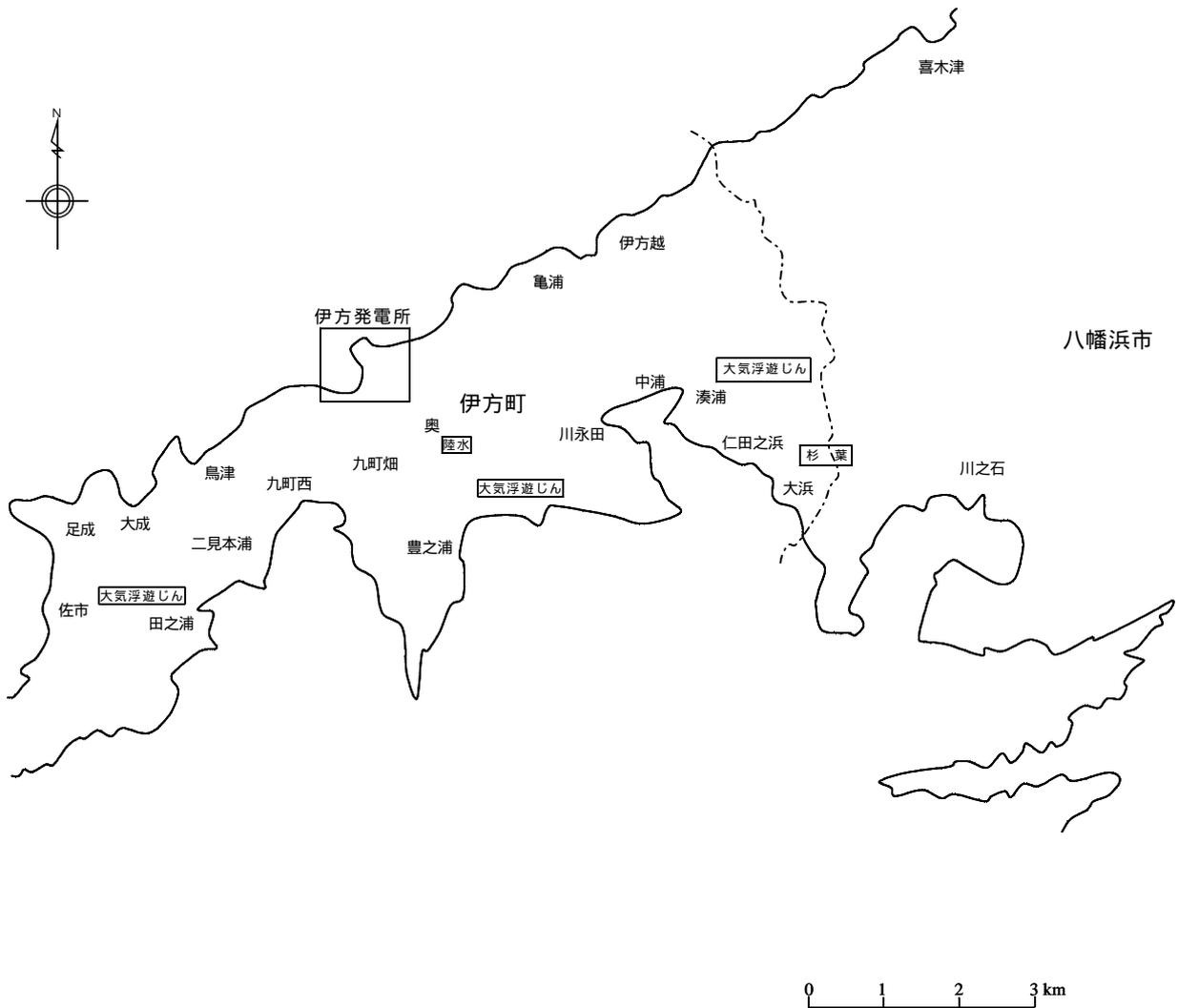


図4 調査地点図(環境試料、伊方町周辺)

項目	愛媛県	四国電力
電力ポイント(線量率又は積算線量)		

(参考) 図中の番号は、地点番号を示す。

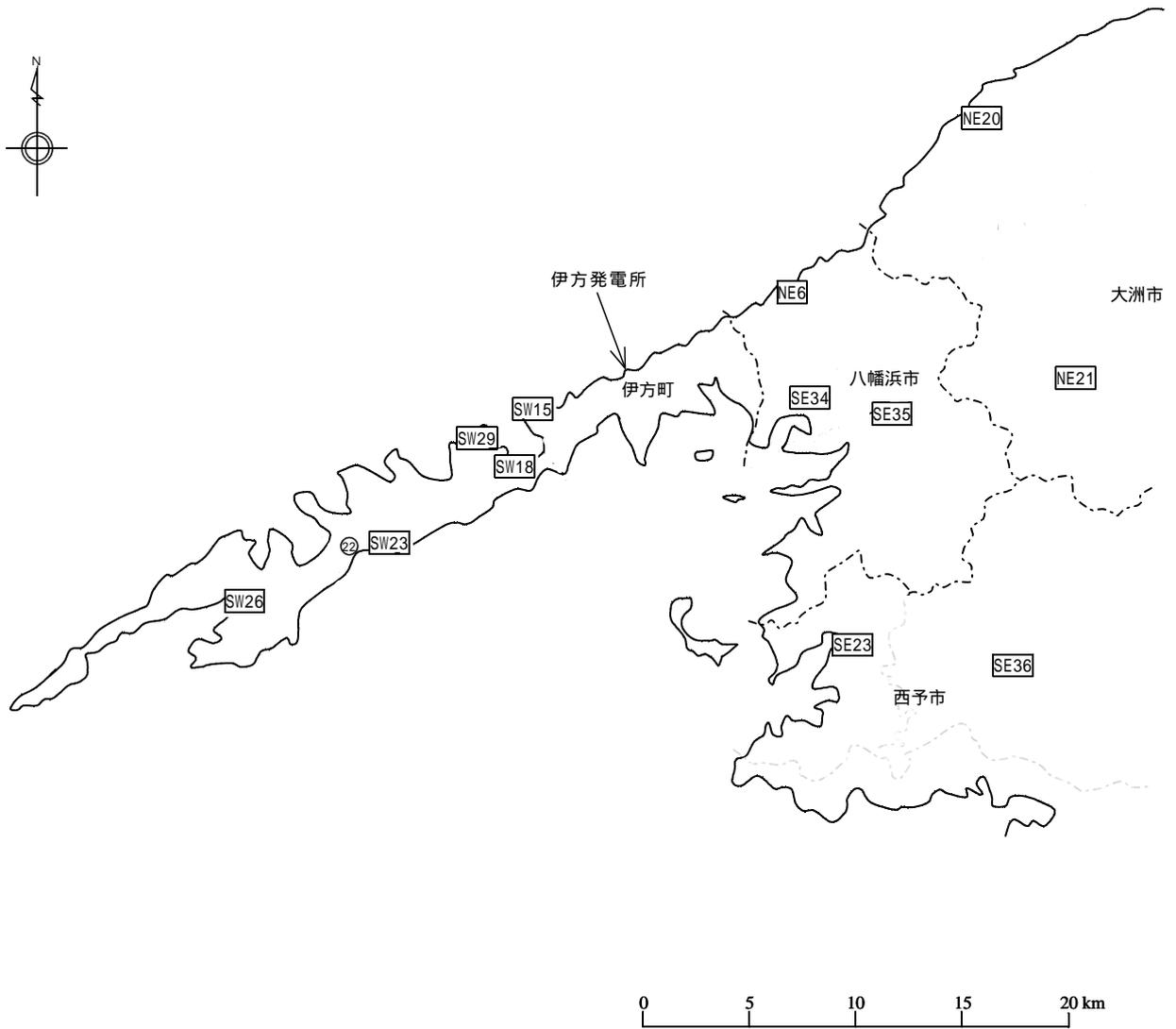


図5 調査地点図(空間放射線、広域)

走行ルート	測定場所	測定地点(測定範囲)
	県道鳥井喜木津線	伊方越～大成
	国道197号	大峠トシ礼～瀬戸トシ礼
	町道灘線、湊浦奥線、奥石見線 (旧国道197号)	大浜～田之浦

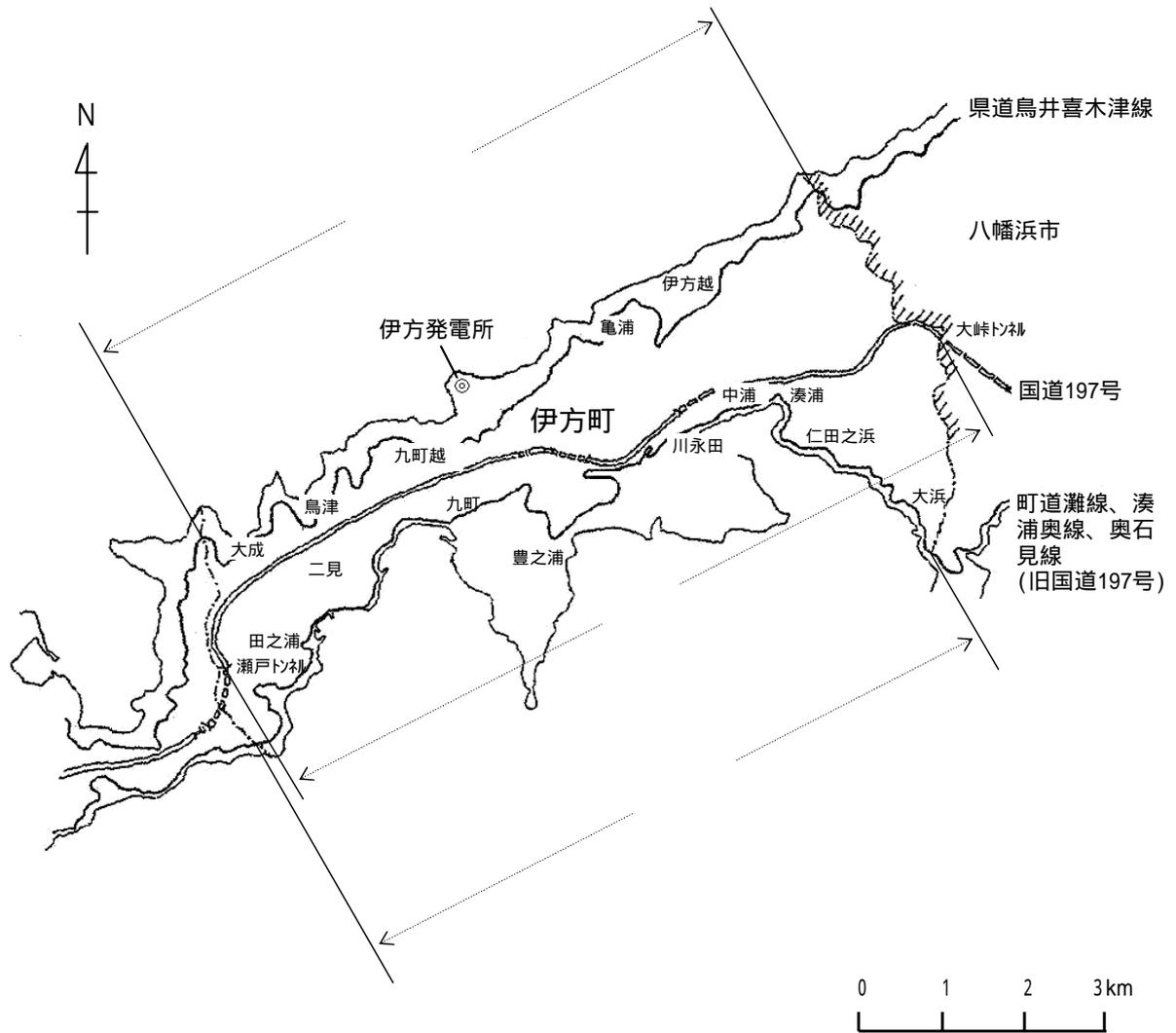


図6 調査地点図(空間放射線、走行測定)

## 2 調査結果

平成20年度第2・四半期における環境放射線等の調査結果は、昨年度までの調査結果と比較して同じ程度であった。

### (1) 空間放射線

#### ア モニタリングステーション及びモニタリングポストにおける線量率<sup>(注1)</sup>

原子力施設からの予期しない放射性物質の放出を監視するために、愛媛県モニタリングステーション1局、モニタリングポスト7局、四国電力(株)モニタリングステーション1局、モニタリングポスト4局で実施しているNaI(Tl)シンチレーション検出器による線量率の第2・四半期における連続測定結果は、1時間平均値が最低11、最高68ナノグレイ/時の範囲内であった<sup>(注2)</sup>。

降雨時においては、過去の測定値から求めた「平均値 + 標準偏差の3倍」<sup>(注3)</sup>を超える値が観測されたが、これらは、いずれも

降雨に対応して発生している。

発電所を中心に設置された異なる方位のモニタで同時に増加を観測している。

ガンマ線スペクトルから自然放射性核種(ラドン子孫核種)によるピークは認められるが、他の特異なピークは見られない。(図7)

ことから、降雨による自然放射線の変動と判断した。(表1)

また、降雨時以外についても、降雨時と同様に評価を行った結果、ガンマ線スペクトルに自然放射性核種による上昇は見られたが、人工放射性核種による特異なピークは見られないことから、原子力施設の影響ではないと判断した。(表2)(図7)

今期の測定結果からは、原子力施設からの放出と考えられる線量率の変化は、認められなかった。

また、愛媛県モニタリングステーション1局、モニタリングポスト7局において電離箱検出器により行っている線量率測定結果は、1時間平均値が最低38、最高97ナノグレイ/時の範囲内であった<sup>(注4)</sup>。今期の最高値は、過去の最大値等から定めているテレメータシステムの自動通報値(93ナノグレイ/時)を超える値であったが、これについては、NaI(Tl)シンチレーション検出器での「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えた時刻と同時刻であり、降雨による自然放射線の変動と判断した。

(注1) 線量率は、空気吸収線量率として表示している。

(注2) 宇宙線寄与分は、ほとんど含まれていない。

(注3) 過去の測定値から求めた「平均値 + 標準偏差の3倍」は、原子力施設の安全性を評価するものではなく、多数の測定データをふるい分け、これを超えたものについて、原因調査を行うためのものである。

(注4) 宇宙線寄与分が約30ナノグレイ/時含まれている。

表1 線量率測定結果（降雨時「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えたもの）

測定機関名			愛 媛 県							四 国 電 力 (株)							
測定局名			モニタリングステーション	モニタリングポスト伊方越	モニタリングポスト九町	モニタリングポスト湊浦	モニタリングポスト川永田	モニタリングポスト豊之浦	モニタリングポスト加周	モニタリングポスト大成	モニタリングステーション	モニタリングポストNo.1	モニタリングポストNo.2	モニタリングポストNo.3	モニタリングポストNo.4	伊方発電所	
過去の測定値から求めた「平均値 + 標準偏差の3倍」(nGy/h)			46	46	48	37	51	43	[54]	36	41	44	45	46	44	-	
過去の測定値から求めた平均値(nGy/h)			25	27	30	21	32	20	[33]	24	22	22	22	22	22	-	
第2・四半期において、上記「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えたもの	-	測定月日時	測定値(nGy/h)	時間雨量(mm) 風 向 風速(m/s)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	測定値(nGy/h)	時間雨量(mm) 風 向 風速(m/s)
	1	8月23日16時	52	25.5 ESE 2.3	(44)	58	40	59	59	[68]	45	44	49	49	52	50	22.5 SE 6.1
	2	8月23日17時	(42)	1.0 ESE 2.0	(38)	(46)	(35)	(49)	44	[(51)]	(36)	(36)	(39)	(40)	(42)	(41)	0.5 SE 2.4

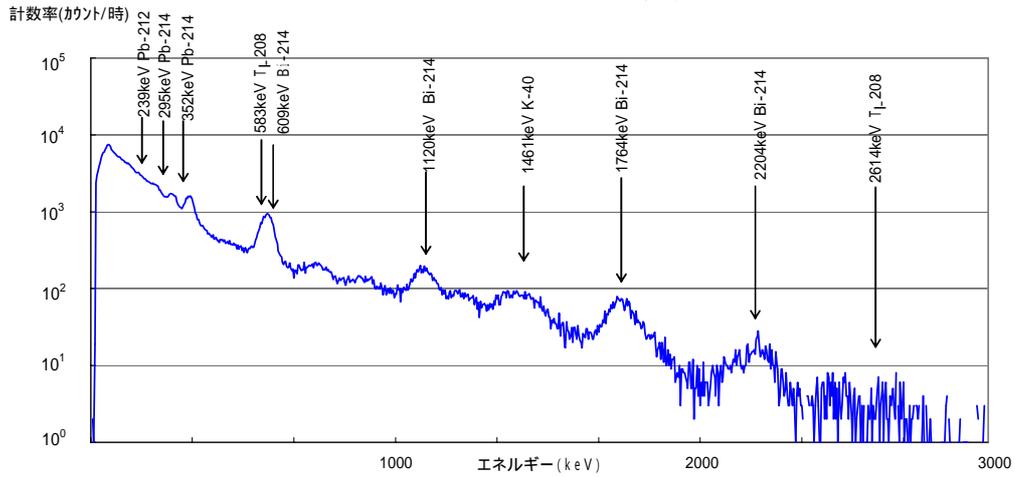
- (参考) 1 「平均値」及び「平均値 + 標準偏差の3倍」は、平成18年度及び平成19年度の測定値を基に算出した。なお、加周局については、周辺環境整備事業が平成14年8月1日に着手され、局周辺環境が変動しており、線量率が現在も変動しているため、[ ]で表示し、参考までに掲げた。
- 2 ( )内の測定値は、「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えていない値であるが、他の測定局との比較のため参考までに掲げた。
- 3 測定値には、宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
- 4 今期の降雨抽出時間は延べ544時間であり、降雨による線量の増加は3.4 μGyであった。(平成19年度の降雨抽出時間は延べ967時間であり、降雨による線量の増加は7.6 μGyであった。)
- 5 降雨時については、測定値の分布は、通常、高線量率側がほぼ指数関数で表されるような分布となる。

表2 線量率測定結果（降雨時以外「平均値＋標準偏差の3倍」を超えたもの）

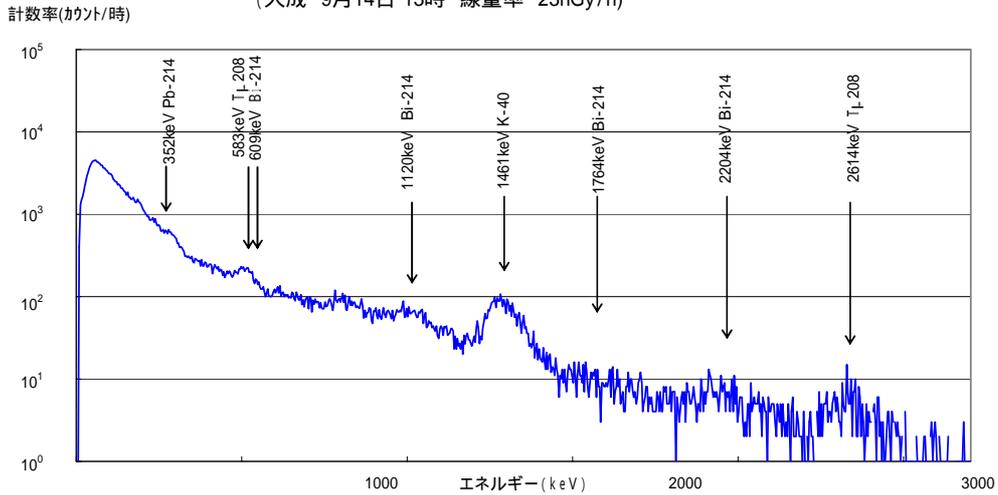
測定機関名			愛 媛 県								四 国 電 力 (株)						
測定局名			モニタリングステーション		モニタリングホスト伊方越	モニタリングホスト九町	モニタリングホスト湊浦	モニタリングホスト川永田	モニタリングホスト豊之浦	モニタリングホスト加周	モニタリングホスト大成	モニタリングステーション	モニタリングホストNo.1	モニタリングホストNo.2	モニタリングホストNo.3	モニタリングホストNo.4	伊方電所
過去の測定値から求めた「平均値＋標準偏差の3倍」(nGy/h)			19		22	25	16	27	14	[30]	22	17	16	16	15	16	-
過去の測定値から求めた平均値(nGy/h)			17		20	23	15	26	12	[26]	20	15	14	14	13	14	-
第2・四半期において、上記「平均値＋標準偏差の3倍」を超えたもの	-	測定月日時	測定値 (nGy/h)	風 向 風速(m/s)	測定値 (nGy/h)	風 向 風速(m/s)											
	1	9月14日11時	(19)	NNW 3.0	(22)	(25)	(16)	(27)	(14)	[(28)]	(22)	(17)	17	(16)	(14)	(16)	NE 3.7
	2	9月14日12時	(18)	NNW 3.1	(22)	(24)	(16)	(26)	(13)	[(27)]	(22)	(16)	17	(16)	(14)	(16)	NE 3.0
	3	9月14日13時	(18)	NNW 3.6	(21)	(24)	(16)	(26)	(13)	[(27)]	23	(16)	(16)	(15)	(14)	(15)	NE 2.9

- (参考) 1 「平均値」及び「平均値＋標準偏差の3倍」は、平成18年度及び平成19年度の測定値を基に算出した。なお、加周局については、周辺環境整備事業が平成14年8月1日に着手され、局周辺環境が変動しており、線量率が現在も変動しているため、[ ]で表示し、参考までに掲げた。
- 2 ( )内の測定値は、「平均値＋標準偏差の3倍」を超えていない値であるが、他の測定局との比較のため参考までに掲げた。
- 3 測定値には、宇宙線寄与分はほとんど含まれていない。
- 4 降雨時以外については、測定値の頻度分布は、通常、正規分布（分布の幅が広がる傾向がある。）となる。

降雨時「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えたものの例  
(豊之浦 8月23日 16時 線量率 59nGy/h)



降雨時以外「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えたものの例  
(大成 9月14日 13時 線量率 23nGy/h)



降雨時以外「平均値 + 標準偏差の3倍」を超えなかったものの例  
(モニタリングステーション 8月3日 14時 線量率 16nGy/h)

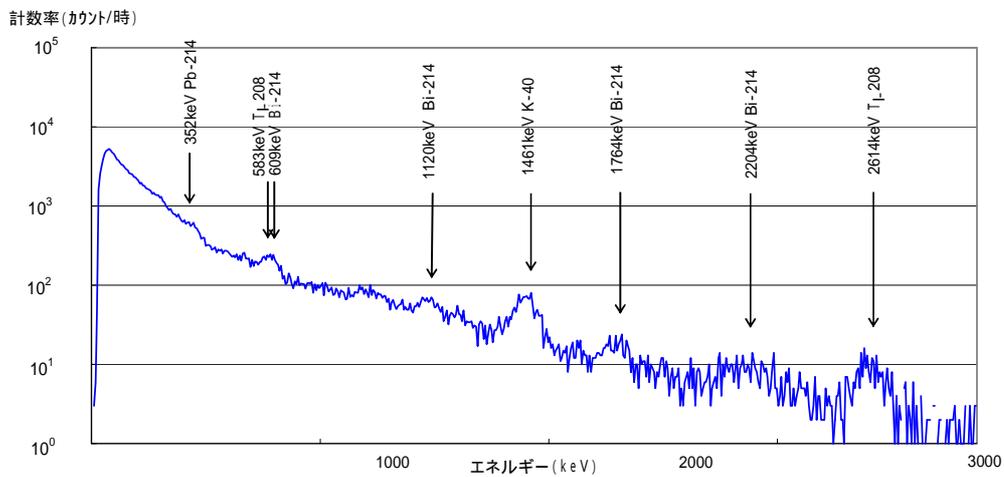


図7 愛媛県測定局における空間ガンマ線スペクトル図(例)

## イ モニタリングポイントにおける積算線量<sup>(注)</sup>

空間放射線からの外部被ばくによる線量の状況を知るために実施している積算線量の第2・四半期における測定結果は、愛媛県が測定している29地点において最低79、最高135マイクログレイ/3か月の範囲内にあり、四国電力(株)が測定している25地点において最低83、最高123マイクログレイ/3か月の範囲内であった。

愛媛県実施分については、過去における測定値の「平均値+標準偏差の3倍」を超えるものはなく、また、四国電力実施分については、熱ルミネセンス線量計による過去の測定値の「平均値+標準偏差の3倍」を超えるものはなく、自然変動の範囲内であった。また、測定地点を変更したもの(県測定地点番号SE34)(四電測定地点番号No.11)についても、自然変動の範囲内であり、他の測定結果と比較して特異なものではない。(表3、4)

なお、四国電力(株)実施分については、平成18年度に従来の熱ルミネセンス線量計と蛍光ガラス線量計の並行測定を実施し、両者間の測定値に相関が見られたことから、平成19年度から蛍光ガラス線量計による測定に切り替えている。

(注) 積算線量は、空気吸収線量として表示している。

## (2) 環境試料の放射能

伊方町における環境試料の第2・四半期の核種分析結果及び全ベータ放射能測定結果は、昨年度までの調査結果と比較して同じ程度であった。(表5、6)

今期、環境試料から検出されたセシウム-137等の人工放射性核種については、伊方原子力発電所1号機運転開始前から継続して検出されているものであり、近年、測定値に大きな変動は認められないことから、過去に行われた大気圏内の核爆発実験等の影響と判断した。

表3 積算線量測定結果(愛媛県)

(単位:  $\mu\text{Gy}/3$ か月)

地点 番号	測定場所		測定地点名	蛍光ガラス線量計		
	市町	地名		平成20年度 第2・四半期	平成13年度第3・四半期 - 平成19年度	
					各四半期 の測定値 <sup>(注1)</sup>	平均値 + 標準偏 差の3倍 <sup>(注1, 2)</sup>
NE1	伊方町	亀浦	柿ヶ谷	81	77 ~ 86	88
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家	94	87 ~ 100	103
NE19		亀浦	亀浦集会所	117	107 ~ 125	128
SE1		発電所周辺	四電モリツグボストNo.3下	80	76 ~ 86	89
SE3		発電所周辺	九町越	85	81 ~ 90	92
SE4		九町	九町越公園	97	93 ~ 106	106
SE6		九町	奥集会所	119	111 ~ 121	124
SE7		豊之浦	豊之浦小学校	103	97 ~ 109	111
SE9		川永田	川永田コミュニティセンター	105	98 ~ 111	112
SE11		湊浦	伊方明治百年記念公園	91	86 ~ 95	97
SE30		湊浦	伊方町役場	112	104 ~ 123	132
SE32		豊之浦	豊之浦配水池	81	76 ~ 88	88
SW1		発電所周辺	四電九町越PRモニタ北	84	77 ~ 87	90
SW5		九町	九町越	79	74 ~ 82	85
SW7		九町	九町小学校	92	85 ~ 97	100
SW9		二見本浦	町見中学校跡	120	112 ~ 128	129
SW11		鳥津	鳥津集会所	97	91 ~ 106	111
SW15		足成	足成集会所	96	(90 ~ 100)	(105)
SW18		三机	瀬戸総合体育館	91	(83 ~ 95)	(99)
SW23		大久	大久保育所	119	108 ~ 116	119
SW26	三崎	三崎総合体育館	128	120 ~ 135	133	
SW29	三机	瀬戸総合支所	97	89 ~ 102	101	
NE6	八幡浜市	保内町喜木津	喜木津小学校跡	111	104 ~ 119	119
SE34		保内町宮内	保内庁舎	119	[118 ~ 131]	[133]
SE35		北浜	県八幡浜支局	127	119 ~ 136	138
NE20	大洲市	長浜	長浜中学校	111	102 ~ 116	118
NE21		大洲	大洲高校	135	119 ~ 135	138
SE23	西予市	三瓶町朝立	朝立公園	106	97 ~ 111	114
SE36		宇和町卯之町	西予市役所	125	116 ~ 129	134

(対照地点)

RF1 <sup>(注3)</sup>	松山市	三番町	衛生環境研究所	203	192 ~ 211	212
---------------------	-----	-----	---------	-----	-----------	-----

(注1)平成17年度第1・四半期から、地点番号SW15は地点変更、SW18は新規追加された。この2地点については、

変更後の値を( )で掲げる。

地点番号SE34は、平成18年度第4・四半期に測定地点が変更されたが、変更前の値を[ ]で参考までに掲げる。

(注2)標準偏差は、測定値のばらつきを示すもので、測定値が「平均値 + 標準偏差の3倍を超えなければ、ほぼ自然

変動と一般的には考えられている。

(注3)地点番号RF1(松山市)は、花崗岩質のため、積算線量が大きな値となっている。

表4 積算線量測定結果(四国電力株)

(単位:  $\mu\text{Gy}/3$  か月)

地点 番号	測定場所		測定地点名	蛍光ガラス線量計		熱ルミネセンス線量計(TLD) <sup>(注1)</sup>	
	市町	地名		平成20年度 第2・四半期	平成18～平成19年度 <sup>(注2)</sup>	平成9～平成18年度 <sup>(注2)</sup>	
					各四半期 の測定値	各四半期 の測定値	平均値+標準 偏差の3倍 <sup>(注3)</sup>
1	伊方町	発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.1	90	82～90	87～108	111
2		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.2	84	80～86	86～101	104
3		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.3	91	85～91	91～109	111
4		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.4	96	91～95	91～114	116
5		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.5	84	78～83	82～103	105
6		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.6	92	84～91	90～114	114
7		発電所周辺	四電モニタリングポイントNo.7	91	85～89	84～104	107
8		九町九町越	四電モニタリングポイントNo.8	83	78～83	78～99	101
9		三机佐市	四電モニタリングポイントNo.9	97	89～94	91～113	117
10		足成	四電モニタリングポイントNo.10	101	95～100	95～113	118
11		二見古屋敷	四電モニタリングポイントNo.11	99	[92～98]	[94～114]	[115]
12		二見鳥津	四電モニタリングポイントNo.12	112	102～109	107～125	129
13		二見本浦	四電モニタリングポイントNo.13	89	82～88	85～105	109
14		九町西	四電モニタリングポイントNo.14	98	92～96	91～111	112
15		九町畑	四電モニタリングポイントNo.15	99	92～97	96～115	118
16		豊之浦	四電モニタリングポイントNo.16	108	101～106	103～123	128
17		亀浦	四電モニタリングポイントNo.17	106	99～103	102～123	129
18		伊方越	四電モニタリングポイントNo.18	101	93～98	94～120	124
19		川永田	四電モニタリングポイントNo.19	106	98～102	98～120	125
20		湊浦	四電モニタリングポイントNo.20	105	98～102	97～116	121
22		大久	四電モニタリングポイントNo.22	112	107～111	102～125	131
23		九町九町越	四電モニタリングポイントNo.23	99	93～97	90～110	117
24		仁田之浜	四電モニタリングポイントNo.24	115	103～108	99～124	132
21		八幡浜市	古町	四電モニタリングポイントNo.21	123	115～122	109～134
25	昭和通		四電モニタリングポイントNo.25	99	92～101	84～110	120

(注1) 平成18年度に熱ルミネセンス線量計との並行測定を実施している。

(注2) 地点番号11は、平成19年度第2・四半期に測定地点が変更されたが、変更前の値を[ ]で参考までに掲げる。

(注3) 標準偏差は、測定値のばらつきを示すもので、測定値が「平均値+標準偏差の3倍」を超えなければ、ほぼ自然変動と一般的には考えられている。

表5 環境試料の核種分析結果

調査機関	試料名		採取場所	試料数		測定値						単位	
				平成20年度 第2・四半期	昭和50 ～平成 19年度	コバルト - 60		セシウム - 137		ヨウ素 - 131			
						平成20年度 第2・四半期	昭和50～ 平成19年度	平成20年度 第2・四半期	昭和50～ 平成19年度	平成20年度 第2・四半期	昭和50～ 平成19年度		
愛媛県	陸上試料	大気浮遊じん	伊方	4	228	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 0.14	検出されず	検出されず ～ 0.067	mBq/m <sup>3</sup>	
			松山	1	144	"	"	"	検出されず ～ 0.20	"	検出されず ～ 0.070		
		土壌植物	陸水(河川水)	伊方	1	200	"	"	"	検出されず ～ 2.4	"	検出されず	mBq/
			降下物	伊方	3	718	"	"	1.2 ～ 19.8	2.4 ～ 150	"	"	Bq/kg乾土
				伊方	2	267	"	"	検出されず	検出されず ～ 13	"	検出されず ～ 23	Bq/kg生
			伊方	3	395	"	"	"	検出されず ～ 170	"	検出されず ～ 6.3	Bq/m <sup>2</sup> ・月	
	松山	3	395	"	"	"	検出されず ～ 44	"	検出されず ～ 10				
	海洋試料	海水	伊方	2	134	"	"	1.6 ～ 1.9	検出されず ～ 8.1	"	検出されず	mBq/	
			伊方	4	264	"	"	0.81 ～ 1.2	検出されず ～ 5.2	"	"	Bq/kg乾土	
		海産生物	魚類可食部	伊方	1	256	"	"	0.13	検出されず ～ 0.67	"	"	Bq/kg生
無脊椎動物			伊方	3	252	"	"	検出されず	検出されず ～ 0.16	"	"		
海藻類	伊方	1	221	"	"	"	検出されず ～ 0.41	"	"				
四国電力(株)	陸上試料	大気浮遊じん	伊方	1	127	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず ～ 2.7	検出されず	検出されず	mBq/m <sup>3</sup>	
			伊方	1	153	"	"	"	検出されず ～ 11	"	検出されず ～ 7.4	Bq/kg生	
	海洋試料	海水	伊方	2	208	"	"	検出されず ～ 2.1	検出されず ～ 9.3	"	検出されず	mBq/	
		海産生物	無脊椎動物	伊方	1	129	"	"	検出されず	検出されず ～ 0.14	"	"	Bq/kg生
			海藻類	伊方	2	259	"	"	検出されず ～ 0.074	検出されず ～ 0.41	"	検出されず ～ 3.0	

(参考) 上記3核種以外の核種分析結果については、資料に記載。

表6 環境試料の全ベータ放射能測定結果

調査機関	試料名		平成20年度第2・四半期		昭和50～平成19年度			単位		
			試料数	測定値	試料数	測定値	平均値 + 標準偏差の3倍			
愛媛県	海洋試料	海産生物	無脊椎動物	2	68	231	11～130	120	Bq/kg生	
四国	陸上試料	大気浮遊じん		1	50	126	検出されず～66	69	mBq/m <sup>3</sup>	
		植 物		1	76	153	37～130	140	Bq/kg生	
電力(株)	海洋試料	海 水		2	20～27	258	検出されず～41	45	mBq/	
		海産生物	無脊椎動物		1	82	129	54～130	140	Bq/kg生
			海 藻 類		2	290～330	259	81～460	540	

(参考) 上記の試料は、伊方地域のもののみを掲げている。

(参考)

測定値の表示方法について

測定項目		単位	測定値の表示	
空間放射線	線量率 <sup>(注1)</sup>	連続	nGy/h	原則として小数第1位四捨五入
		定期		
	積算線量 <sup>(注1)</sup>	μGy/3か月	四半期測定値は、小数第1位四捨五入	
環境試料の放射能	陸上試料	大気浮遊じん	mBq/m <sup>3</sup>	ゲルマニウム半導体検出器による機器分析 放射線濃度をN、計数誤差を Nとした とき、測定値N ± Nにおいて ・ N、 Nともに 原則として有効数字2桁 <sup>(注2)</sup> (3桁目四捨五入) ・ N < 3 Nのとき 「検出されず」  全ベータ放射能 放射線濃度をN、計数誤差を Nとした とき、測定値N ± Nにおいて ・ Nは、 小数第1位四捨五入 又は、有効数字2桁 (3桁目四捨五入) ・ N 3 Nのとき 「検出されず」
		陸水	mBq/l	
		土壌	Bq/kg乾土	
		農産食品	Bq/kg生	
		植物		
		降下物	Bq/m <sup>2</sup> ・月	
	海洋試料	海水	mBq/l	
		海底土	Bq/kg乾土	
		海産生物	Bq/kg生	
その他核種分析	トリチウム	陸水、降水、 海水	Bq/l	放射線濃度をN、計数誤差を Nとし たとき、測定値N ± Nにおいて  ・ N、 Nともに 原則として有効数字2桁 <sup>(注2)</sup> (3桁目四捨五入)  ・ N < 3 Nのとき 「検出されず」
	ヨウ素-131	農産食品、植 物、海産生物	Bq/kg生	
	ストロンチウム-90	陸水、海水	mBq/l	
		土壌、海底土	Bq/kg乾土	
	アルファ線 放出核種	降下物	Bq/m <sup>2</sup> ・月	
		農産食品 海産生物	Bq/kg生	

(注1) 線量率及び積算線量は、空気吸収線量(率)として表示している。

(注2) Nの最上位桁が、Nの3桁目以降となるときは、Nを3桁とする。

## 資料 1 (愛媛県調査分)

1 測定方法及び測定器

項 目		測 定 方 法	測 定 器
空 間 放 射 線	モニタリング ステーション	連 続 測 定 「連続モニタによる環境 線測定法」文部科学省放射 能測定法シリーズ（平成 8 年 3 月改訂）に準ずる。	2" × 2"NaI(Tℓ)シンチレーション検出器 （温度補償・エネルギー補償回路付） アロカ ADP-122R1 …… 応用光研 MSP-20+8B8 …… 加圧型電離箱検出器 アロカ RIC-328(アルゴン14ℓ・4気圧)… アロカ RIC-348(アルゴン14ℓ・4気圧)… G E RSS-131(アルゴン8.5ℓ・25気圧)… 多重波高分析器 アロカ ASU-352U …… セイコー E G & G 7700 ……
	モニタリング ポ ス ト		(注) …モニタリングステーション モニタリングポスト九町・湊浦 …モニタリングポスト川永田 …モニタリングポスト伊方越・豊之浦 加周・大成
	シンチレーション スペクトロメータ	定 期 測 定 「空間線スペクトル測定 法」文部科学省放射能測定法 シリーズ（平成 2 年 2 月）に 準ずる。	球形3" NaI(Tℓ)シンチレーション検出器 SCIONIX C76B80/2-X 応用光研 12E6/MSP-20 スペクトロメータシステム及び多重波高分析器 EG&Gオルテック Nomad Plus カメラ 1260 NaI Inspector
	サ ー ベ イ メ ー タ	定 期 測 定 （文部科学省方式等）	1" × 1"NaI(Tℓ)シンチレーション検出器 （エネルギー補償回路付） アロカ TCS-171
	モニタリングカー	定 期 測 定 「空間線スペクトル測定 法」文部科学省放射能測定法 シリーズ（平成 2 年 2 月）及 び「連続モニタによる環境 線測定法」文部科学省放射能 測定法シリーズ（平成 8 年 3 月改訂）に準ずる。	3" × 3"NaI(Tℓ)シンチレーション検出器 （温度補償・エネルギー補償回路付） 富士電機 NDS3ABB2-AYYYY-S 加圧型電離箱検出器 富士電機 NCE207K1-0YYYY-S 高純度ゲルマニウム半導体検出器 セイコーEG&G GEM25P4 多重波高分析器 セイコー E G & G DIGIDART-POSGE
		走行測定 「連続モニタによる環境線 測定法」文部科学省放射能測 定法シリーズ（平成 8 年 3 月 改訂）に準ずる。	3" × 3"NaI(Tℓ)シンチレーション検出器 （温度補償・エネルギー補償回路付） 富士電機 NDS3ABB2-AYYYY-S 加圧型電離箱検出器 富士電機 NCE207K1-0YYYY-S
伝送式可搬型 ポ ス ト	定 期 測 定 「連続モニタによる環境線 測定法」文部科学省放射能測 定法シリーズ（平成 8 年 3 月 改訂）に準ずる。	2" × 2"NaI(Tℓ)シンチレーション検出器 （エネルギー補償回路付） 応用光研 MSP-20+8B8 半導体検出器 浜松ホトニクス C8303	

項 目		測 定 方 法	測 定 器
空間放射線	積 算 線 量	3 か月間積算 「蛍光ガラス線量計を用いた環境線量測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成14年7月）に準ずる。	蛍光ガラス線量計 （線量計）千代田テクノル SC-1 （リダ）千代田テクノル FGD-252
	環 境 試 料 の 放 射 能	核 種 分 析	「ゲルマニウム半導体検出器によるガンマ線スペクトロメトリー」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成4年8月改訂）及び「放射性ヨウ素分析法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成8年3月改訂）に準ずる。
核 種 分 析		「放射性ストロンチウム分析法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成15年7月改訂）に準ずる。	低バックグラウンド放射能自動測定装置 アロカ LBC-4202
核 種 分 析		「トリチウム分析法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成14年7月改訂）に準ずる。	低バックグラウンド液体シンレーションカウンタ アロカ LSC-LB5
核 種 分 析		「プルトニウム分析法」文部科学省放射能測定法シリーズ（平成2年11月改訂）に準ずる。	プレーナ型Si半導体検出器 オルテック SOLOIST-U0600 多重波高分析器 セイコー E G & G MCA7600 誘導結合プラズマ質量分析装置 パーキンエルマー ELAN6100
全アルファ放射能		連続測定（長尺ろ紙捕集法）	50mm ZnS(Ag)シンレーション検出器 アロカ ADA-121R
全ベータ放射能			50mm プラスチックシンレーション検出器 アロカ ADB-121R
全ベータ放射能		「全ベータ放射能測定法」文部科学省放射能測定法シリーズ（昭和51年9月改訂）に準ずる。	低バックグラウンド放射能自動測定装置 アロカ LBC-4202

2 測定結果

(1) 空間放射線

ア 線量率(連続測定)

(ア) 2" x 2" NaI (Tl) シンチレーション検出器 (エネルギー補償型)

(単位: nGy/h)

地点番号	測定場所		測定地点名	測定値 <sup>(注1、2)</sup>				
	市町	地名			7月	8月	9月	第2・四半期
SE4	伊方町	九 町	九 町 越 公 園 (モニタリングステーション)	最 高	29	52	32	52
				最 低	15	15	16	15
				平 均	16	17	17	17
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家 (モニタリングポスト伊方越)	最 高	28	44	34	44
				最 低	18	18	18	18
				平 均	19	20	20	20
SE5		九 町	町 見 公 民 館 (モニタリングポスト九町)	最 高	33	58	33	58
				最 低	22	22	22	22
				平 均	23	23	24	23
SE29		湊 浦	伊 方 町 民 会 館 (モニタリングポスト湊浦)	最 高	24	40	23	40
	最 低			14	14	14	14	
	平 均			14	15	15	15	
SE31	川永田	川永田老人憩いの家 (モニタリングポスト川永田)	最 高	34	59	37	59	
			最 低	24	24	24	24	
			平 均	25	26	25	25	
SE33	豊之浦	豊の浦漁港関連施設用地 (モニタリングポスト豊之浦)	最 高	25	59	25	59	
			最 低	11	11	11	11	
			平 均	12	13	13	13	
SW27	二 見	二 見 小 学 校 (モニタリングポスト加周)	最 高	37	68	36	68	
			最 低	24	25	24	24	
			平 均	26	27	26	26	
SW28	二 見	大 成 遊 園 地 (モニタリングポスト大成)	最 高	27	45	28	45	
			最 低	20	20	20	20	
			平 均	20	21	21	21	

(注1) 宇宙線寄与分は、ほとんど含まれていない。

(注2) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

## (イ) 加圧型電離箱検出器

(単位：nGy/h)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定値 <sup>(注1、2)</sup>						
	市町	地名			7月	8月	9月	第2・四半期		
SE4	伊方町	九 町	九 町 越 公 園 (モニタリングステーション)	最 高	63	86	65	86		
				最 低	49	49	49	49		
				平 均	50	51	51	51		
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家 (モニタリングポスト伊方越)	最 高	54	67	58	67		
				最 低	44	45	45	44		
				平 均	46	47	47	47		
SE5		伊方町	九 町	町 見 公 民 館 (モニタリングポスト九町)	最 高	63	87	63	87	
					最 低	52	53	53	52	
					平 均	53	54	54	54	
SE29	伊方町		湊 浦	伊 方 町 民 会 館 (モニタリングポスト湊浦)	最 高	54	68	54	68	
					最 低	44	44	45	44	
					平 均	46	46	47	46	
SE31			伊方町	川永田	川永田老人憩いの家 (モニタリングポスト川永田)	最 高	77	97	74	97
						最 低	63	63	62	62
						平 均	67	68	64	66
SE33		伊方町		豊之浦	豊の浦漁港関連施設用地 (モニタリングポスト豊之浦)	最 高	50	80	51	80
						最 低	38	38	38	38
						平 均	39	40	40	40
SW27	伊方町			二 見	二 見 小 学 校 (モニタリングポスト加周)	最 高	59	85	59	85
						最 低	48	49	49	48
						平 均	50	51	51	51
SW28			伊方町	二 見	大 成 遊 園 地 (モニタリングポスト大成)	最 高	53	70	54	70
						最 低	44	44	45	44
						平 均	46	46	46	46

(注1) 宇宙線の寄与分が約30nGy/h含まれている。

(注2) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

(注3) 平成20年度から地点番号SE31は、アルミ製電離箱検出器を使用している。

検出器の自己放射能により、アルミ製電離箱検出器は、ステンレス製電離箱検出器に比べ  
10～15nGy/h高い値を示す。

イ 線量率（定期測定）

（ア）球形3" NaI(Tl)シンチレーション検出器

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定		線線量 率 <sup>(注1)</sup> (nGy/h)	宇宙線線量率 <sup>(注2)</sup> (nGy/h)	総線量率 <sup>(注3)</sup> (nGy/h)	平均 線線束係 数 <sup>(注4)</sup> ( $\mu\text{Sv}/\text{cm}^2\cdot\text{s}$ )/ (nGy/h)
	市町	地名		年月日	時間(s)				
NE2	伊方町	亀浦	亀浦スクールバス待合所	20. 7. 8	1,000	13	30	43	0.140
SE3		発電所周辺	九町越	20. 7. 8	1,000	13	30	42	0.128
SE4		九町	九町越公園	20. 7. 8	1,000	27	31	58	0.108
SE7		豊之浦	豊之浦小学校	20. 7.23	1,000	64	31	95	0.104
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	20. 7. 8	1,000	69	30	99	0.107
SE28		湊浦	伊方中学校	20. 7.23	1,000	76	29	105	0.106
SW7		九町	九町小学校	20. 7.23	1,000	52	31	83	0.107
SW11		二見	鳥津集会所	20. 7. 8	1,000	20	26	46	0.120
SE35		八幡浜市	北浜	県八幡浜支局	20. 7.10	1,000	46	28	74

（対照地点）

RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	20. 7.10	1,000	91	30	121	0.116
-----	-----	-----	---------	----------	-------	----	----	-----	-------

（注1） 線線量率は、0～3 MeVまで10keV間隔の線量率の積分値

（注2） 宇宙線線量率は、3 MeV以上の情報を宇宙線に基づくものとして取り扱い、3 MeV以上の計数率(cps)に定数(18.5(nGy/h)/cps)を用いて宇宙線線量率相当とした。

（注3） 総線量率は、線・宇宙線を加えた測定時間内の平均線量率

（注4） 平均 線線束係数は、単位線量率(nGy/h)当たりの 線線束密度( $\mu\text{Sv}/\text{cm}^2\cdot\text{s}$ )で、環境線の平均エネルギーに対応する。この平均 線線束係数と平均エネルギーの関係を次表に示す。

平均 線線束係数( $\mu\text{Sv}/\text{cm}^2\cdot\text{s}$ )/(nGy/h)	平均エネルギー (MeV)
0.1	0.6
0.2	0.3
0.3	0.27
0.4	0.17

（参考） 豊之浦小学校、伊方町民グラウンド、伊方中学校及び九町小学校の測定値は、運動場に使った中予地区の真砂土（花崗岩質）の影響で、伊方地域の他の地点と異なっている。

(イ) 1" × 1" NaI (Tl) シンチレーション検出器 (エネルギー補償型)

(単位: nGy/h)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定年月日	測定値 <sup>(注)</sup>
	市町	地名			
NE2	伊方町	亀浦	亀浦スクールバス待合所	20. 7. 8	20
SE3		発電所周辺	九町越	20. 7. 8	20
SE4		九町	九町越公園	20. 7. 8	33
SE7		豊之浦	豊之浦小学校	20. 7.23	54
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	20. 7. 8	61
SE28		湊浦	伊方中学校	20. 7.23	69
SW7		九町	九町小学校	20. 7.23	52
SW11		二見	鳥津集会所	20. 7. 8	24
SE35	八幡浜市	北浜	県八幡浜支局	20. 7.10	49

(対照地点)

RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	20. 7.10	80
-----	-----	-----	---------	----------	----

(注) 宇宙線の寄与分は、ほとんど含まれていない。

(ウ) モニタリングカー  
a 高純度ゲルマニウム半導体検出器

(単位：nGy/h)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測 定		測 定 値 <sup>(注)</sup>				
	市町	地名		年月日	時間(s)	U-系列 寄与	Th-系列 寄与	K-40	Cs-137	計
SE3	伊 方 町	発 電 所 周 辺	九 町 越	20. 8.21	4,000	3.2	3.3	5.3	0.045	12
SE4		九 町	九 町 越 公 園 ( 県 モニタリ ング ステ ー シ ョ ン )	20. 8.21	4,000	10.0	13	13	0.064	37
SE8		川 永 田	伊 方 町 民 グ ラ ン ド	20. 8.22	4,000	21	29	42	検出されず	93
SE28		湊 浦	伊 方 中 学 校	20. 8.22	4,000	22	35	45	検出されず	101
SW7		九 町	九 町 小 学 校	20. 8.21	4,000	10.0	29	26	検出されず	64

( 対 照 地 点 )

RF1	松 山 市	三 番 町	衛 生 環 境 研 究 所	20. 8.20	4,000	21	35	38	検出されず	94
-----	----------	-------	---------------	----------	-------	----	----	----	-------	----

(注) 地上1mにおける 線のエネルギースペクトルから、それぞれの放射性物質の寄与分を  
求め算出した線量率

b 3 " x 3 " Na I ( T l ) シンチレーション検出器 ( エネルギー補償型 )

(単位：nGy/h)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測 定		測 定 値 <sup>(注)</sup>		
	市町	地名		年月日	時間(m)	最高	最低	平均
SE3	伊 方 町	発 電 所 周 辺	九 町 越	20. 8.21	60	11	10	11
SE4		九 町	九 町 越 公 園 ( 県 モニタリ ング ステ ー シ ョ ン )	20. 8.21	60	12	10	11
SE8		川 永 田	伊 方 町 民 グ ラ ン ド	20. 8.22	60	40	37	38
SE28		湊 浦	伊 方 中 学 校	20. 8.22	60	41	37	39
SW7		九 町	九 町 小 学 校	20. 8.21	60	26	24	25

( 対 照 地 点 )

RF1	松 山 市	三 番 町	衛 生 環 境 研 究 所	20. 8.20	60	50	48	49
-----	----------	-------	---------------	----------	----	----	----	----

(注1) 宇宙線の寄与分は、ほとんど含まれていない。  
(注2) 測定値は、1分間平均値の最高、最低及び平均を示した。

c 加圧型電離箱検出器

(単位：nGy/h)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定		測定値 <sup>(注1、2)</sup>		
	市町	地名		年月日	時間 (m)	最高	最低	平均
SE3	伊方町	発電所周辺	九町越	20. 8.21	60	47	41	45
SE4		九町	九町越公園	20. 8.21	60	43	39	42
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	20. 8.22	60	70	63	67
SE28		湊浦	伊方中学校	20. 8.22	60	69	57	65
SW7		九町	九町小学校	20. 8.21	60	55	51	53

(対照地点)

RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	20. 8.20	60	77	69	72
-----	-----	-----	---------	----------	----	----	----	----

(注1) 宇宙線の寄与分が含まれている。

(注2) 測定値は、5分間平均値の最高、最低及び平均を示した。

(工) 伝送式可搬型ポスト<sup>(注1)</sup>

2" × 2" NaI(Tl)シンチレーション検出器

(単位：nGy/h)

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定		測定値 <sup>(注2)</sup>
	市町	地名		年月日	時間 (m)	
SE3	伊方町	発電所 周辺	九町越	20. 7. 8	30	12
SE4		九町	九町越公園	20. 7. 8	30	22
SE8		川永田	伊方町民グラウンド	20. 7. 8	30	53
SE28		湊浦	伊方中学校	20. 7.23	30	59
SW7		九町	九町小学校	20. 7.23	30	40

(対照地点)

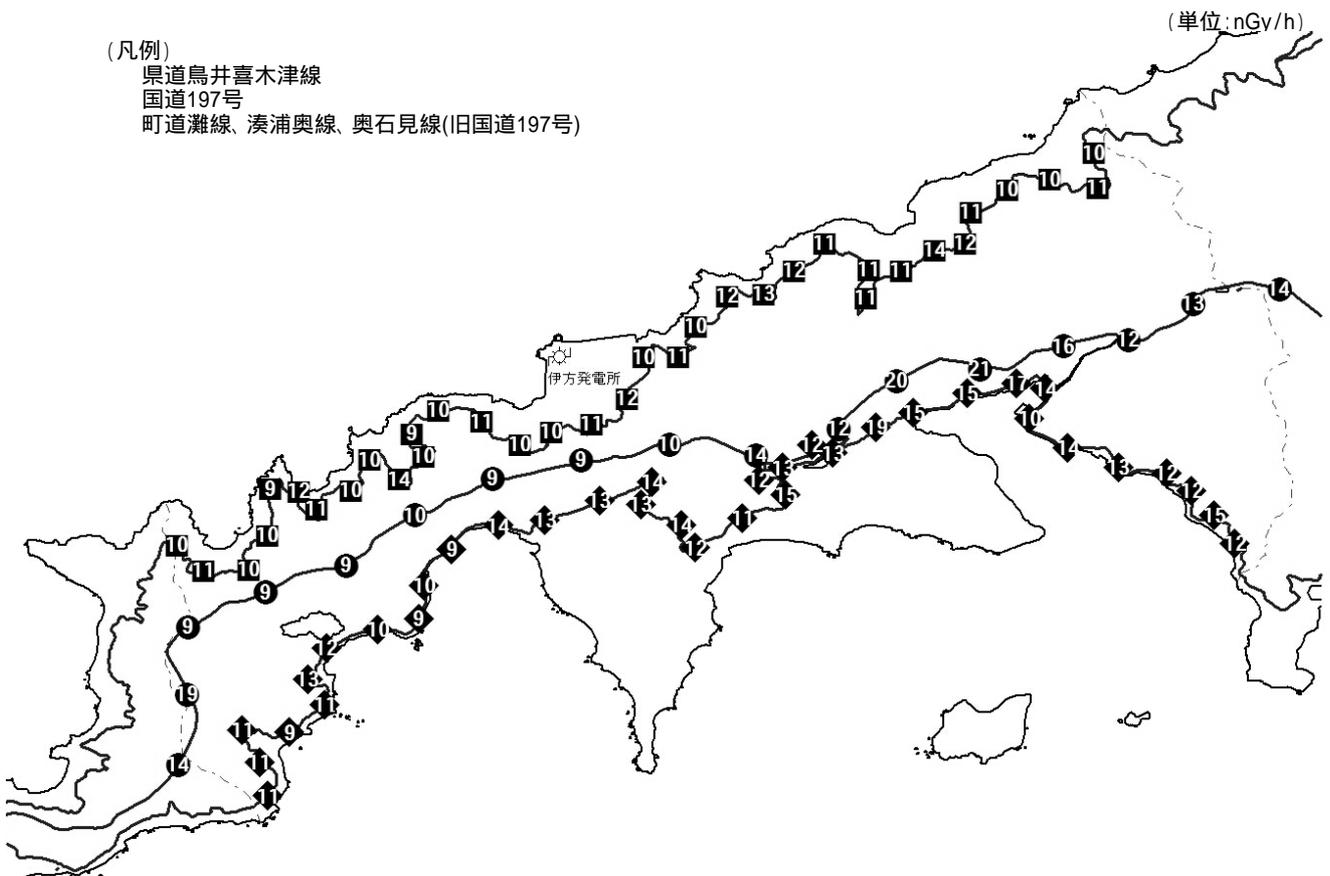
RF1	松山市	三番町	衛生環境研究所	20. 7.10	30	68
-----	-----	-----	---------	----------	----	----

(注1) 半導体検出器は高線量域(10μGy/h以上)に達したときから測定を開始するため、測定値はなし。

(注2) 宇宙線の寄与分は、ほとんど含まれていない。

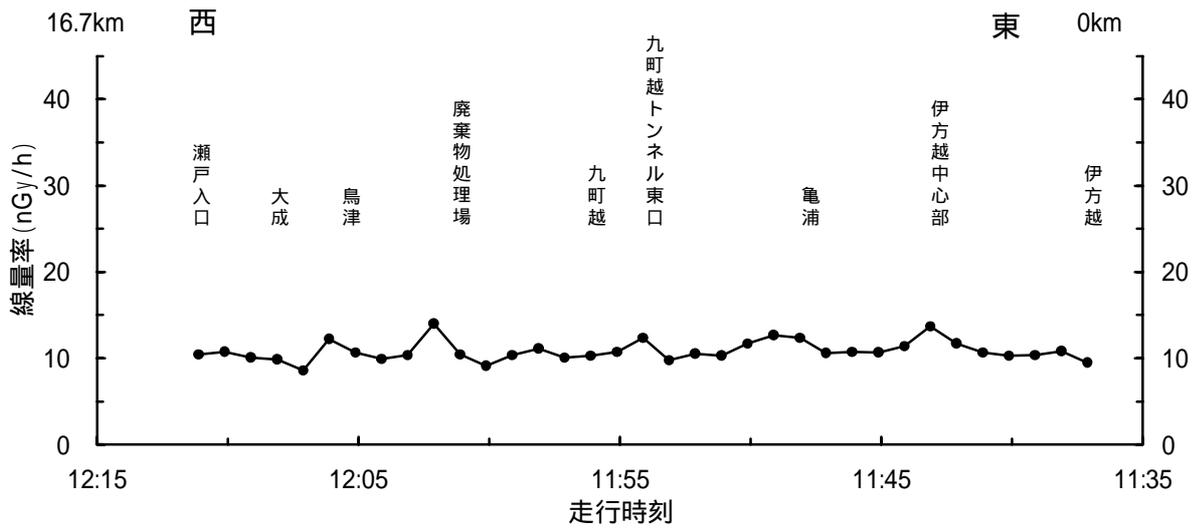
(オ) 走行測定

走行ルート	測定場所		測定地点名	測定年月日 時間	区間 距離 (km)	平均 時速 (km/h)	天候	3" × 3" NaI(Tl)シンチレーション 検出器(エネルギー補償方式)			加圧型電離箱検出器		
	町	地名						測定値(nGy/h)			測定値(nGy/h)		
								最高	最低	平均	最高	最低	平均
伊方町	伊方町	県道鳥井喜木津線	伊方越 ～ 大成	20. 8. 14 11:37 ~ 12:11	16.7	29.5	晴れ	14	9	11	45	32	40
		国道197号	瀬戸トンネル ～ 大峠トンネル	20. 8. 14 10:56 ~ 11:12	12.6	47.3	晴れ	21	9	13	43	28	38
		町道灘線、湊浦 奥線、奥石見線 (旧国道197号)	大浜 ～ 田之浦	20. 8. 14 10:03 ~ 10:38	17.4	29.8	晴れ	19	9	13	45	32	37

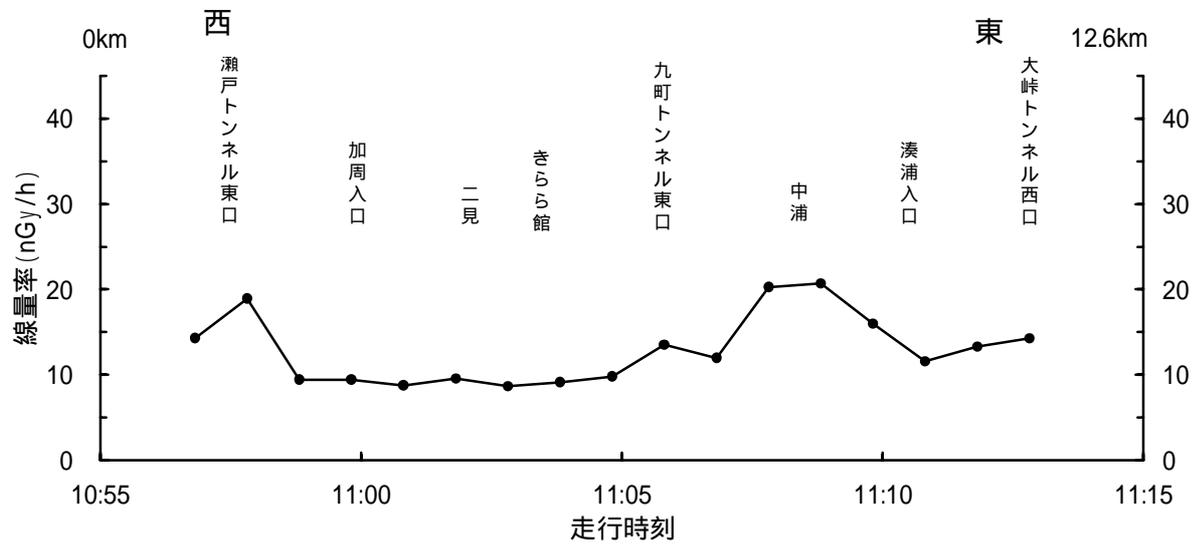


(注)宇宙線の寄与分は、ほとんど含まれていない。

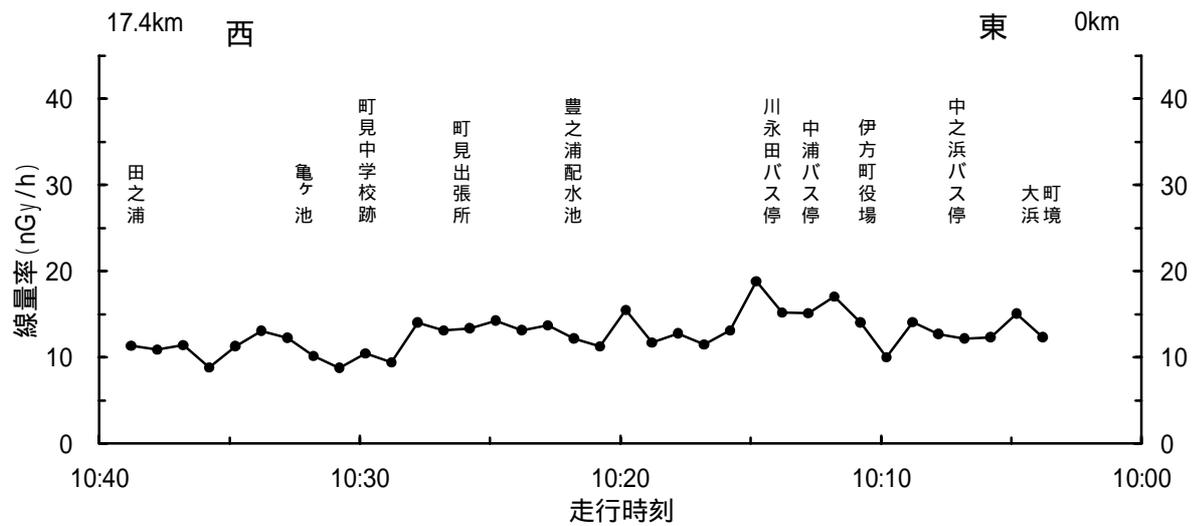
図1-1 3" × 3" NaI(Tl)シンチレーション検出器(エネルギー補償方式)による測定結果



県道鳥井喜木津線



国道197号線



町道灘線、湊浦奥線、奥石見線(旧国道197号線)

(注) 図中の矢印は、概ねの通過時刻及び地区等を示している。

図1-2 モニタ車による空間線量率の走行測定

ウ 積算線量（蛍光ガラス線量計）

（単位：μGy/3か月）

地点番号	測定場所		測定地点名	測定値(第2・四半期)
	市町	地名		
NE1	伊 方 町	亀浦	柿ヶ谷	81
NE4		伊方越	伊方越老人憩いの家	94
NE19		亀浦	亀浦集会所	117
SE1		発電所周辺	四電エリツグホストNo.3下	80
SE3		発電所周辺	九町越	85
SE4		九町	九町越公園	97
SE6		九町	奥集会所	119
SE7		豊之浦	豊之浦小学校	103
SE9		川永田	川永田コミュニティセンター	105
SE11		湊浦	伊方明治百年記念公園	91
SE30		湊浦	伊方町役場	112
SE32		豊之浦	豊之浦配水池	81
SW1		発電所周辺	四電九町越PRモニタ北	84
SW5		九町	九町越	79
SW7		九町	九町小学校	92
SW9		二見	町見中学校跡	120
SW11		二見	鳥津集会所	97
SW15		足成	足成集会所	96
SW18		三机	瀬戸総合体育館	91
SW23		大久	大久保育所	119
SW26	三崎	三崎総合体育館	128	
SW29	三机	瀬戸総合支所	97	
NE6	八 幡 浜 市	保内町喜木津	喜木津小学校跡	111
SE34		保内町宮内	保内庁舎	119
SE35		北浜	県八幡浜支局	127
NE20	大 洲 市	長浜	長浜中学校	111
NE21		大洲	大洲高校	135
SE23	西 予 市	三瓶町朝立	朝立公園	106
SE36		宇和町卯之町	西予市役所	125

（対照地点）

RF1	松 山 市	三番町	衛生環境研究所	203
-----	-------	-----	---------	-----

- (2) 環境試料  
 ア 大気浮遊じん(連続測定)  
 (ア) 全アルファ放射能

(単位: mBq/m<sup>3</sup>)

測定地点名		伊 方 町 九 町 越 公 園		
月	測定値 <sup>(注1,2)</sup>	最 高	最 低	平 均
		7	28	1
8	31	0	9	
9	34	1	11	
第2・四半期	34	0	9	

(注1) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均値を示した。

(注2) ラドン子孫核種の影響を除くため、集じん6時間後に測定した。

- (イ) 全ベータ放射能

(単位: mBq/m<sup>3</sup>)

測定地点名		伊 方 町 九 町 越 公 園		
月	測定値 <sup>(注1,2)</sup>	最 高	最 低	平 均
		7	107	46
8	119	45	66	
9	132	47	72	
第2・四半期	132	45	66	

(注1) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均値を示した。

(注2) トロン子孫核種の影響を除くため、集じん11時間後に測定した。



試料	採取地点	(注1) 採取年月日	(注1) 測定年月日	測定値 (注2)														単位		
				Be-7	Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	Zn-65	Zr-95	Nb-95	Ru-103	Ru-106	Sb-125	I-131	Cs-137	Ce-141		Ce-144	K-40
海	水 伊方町 瀬過堤沖	20. 7. 10	20. 9. 2	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.6 ±0.35	検出されず	検出されず	(注3)	mBq/
		20. 9. 12	20. 9. 25	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.9 ±0.35	検出されず	検出されず	(注3)	
海	底 伊方町 瀬過堤北東	20. 7. 10	20. 7. 24	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.81 ±0.24	検出されず	検出されず	264 ±6.4	Bq/kg乾土	
		20. 9. 12	20. 10. 1	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.1 ±0.24	検出されず	検出されず	284 ±6.2		
	伊方町 瀬沖入江	20. 7. 10	20. 7. 24	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.2 ±0.19	検出されず	検出されず	237 ±5.4		
		20. 9. 12	20. 10. 1	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.1 ±0.17	検出されず	検出されず	262 ±5.4		
海 産 生 物	魚類 かさこ 可食部	伊方町 瀬過堤沖	20. 7. 14	20. 8. 13	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.13 ±0.018	検出されず	検出されず	98.5 ±0.98	Bq/kg生	
		"	20. 7. 1	20. 7. 16	1.31 ±0.092	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	58.8 ±0.55		
	無脊椎動物	むらさき いがい	"	20. 7. 1	20. 7. 17	0.82 ±0.079	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	33.4 ±0.40		
		うに	"	20. 7. 1	20. 7. 16	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	67 ±1.3		
		海藻類 ほだ わら	"	20. 7. 1	20. 7. 25	3.3 ±0.35	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	296 ±2.0		

(注1) 採取・測定年月日が核種によって異なる場合には、上段にI-131以外の核種、下段にI-131の採取・測定年月日を示した。

(注2) 未知試料の放射能N ± Nにおいて、N < 3 Nのときは、「検出されず」と表示した。

(注3) 海水の天然カリウム-40は前処理で除かれているので、測定値欄を「/」と表示した。

ウ 核種分析（放射化学分析等）

試料	採取地点	採取年月日	H - 3		Sr - 90		Pu			単位	
			測定年月日 <sup>(注1)</sup>	測定値 <sup>(注1,2)</sup>	測定年月日 <sup>(注1)</sup>	測定値 <sup>(注1,2)</sup>	測定年月日 <sup>(注1)</sup>	測定値 <sup>(注1,2)</sup>			
								Pu-238	Pu-239+Pu-240		
大気浮遊じん	伊方町九町越公園	20. 7. 2	-	-	-	-	20. 9. 8	-	検出されず	Bq/m <sup>3</sup>	
	伊方町湊浦	20. 7. 2	-	-	-	-	20. 9. 8	-	検出されず		
	伊方町豊之浦	20. 7.11	-	-	-	-	20. 9. 8	-	検出されず		
	伊方町二見加周	20. 7.31	-	-	-	-	20. 9. 8	-	検出されず		
	愛媛県立衛生環境研究所	20. 7. 2	-	-	-	-	20. 9. 8	-	検出されず		
陸水（河川水）	伊方町九町新川	20. 7. 1	20. 8. 7	検出されず	-	-	-	-	-	Bq/	
土	県モニタリングポイントSW1	伊方町九町越公園周辺	20. 7. 1	-	-	20. 9. 4	1.9±0.13	-	-	-	Bq/kg乾土
		県モニタリングポイントSE3	20. 7. 1	-	-	20. 9. 4	2.8±0.16	-	-	-	
		20. 7. 1	-	-	20. 9. 4	1.0±0.10	-	-	-	-	
降	伊方町九町越公園	20. 8. 1	20. 8.30	検出されず	-	-	-	-	-	Bq/	
		20. 9. 1	20. 9.28	検出されず	-	-	-	-	-		
		20.10. 1	20.10. 9	0.75±0.16	-	-	-	-	-		
	愛媛県立衛生環境研究所	20. 8. 1	20. 8.31	0.53±0.16	-	-	-	-	-		
		20. 9. 1	20.10. 1	検出されず	-	-	-	-	-		
		20.10. 1	20.10.12	検出されず	-	-	-	-	-		
海	伊方町平簀透過堤沖	20. 7.10	20. 8. 6	検出されず	20. 9. 4	1.7±0.53	20. 8.28	検出されず	0.0078±0.0022	mBq/ <sup>(注3)</sup>	
		20. 9.12	20.10. 2	検出されず	20.10.20	2.0±0.45	20. 9.24	検出されず	0.0049±0.0012		
海底土	伊方町平簀透過堤北東	20. 7.10	-	-	20. 9.17	検出されず	20. 8.14	0.0071±0.0015	0.59±0.021	Bq/kg乾土	
		20. 9.12	-	-	20.10.20	検出されず	20.10. 3	0.0097±0.0023	0.67±0.026		
	伊方町平簀沖入江	20. 7.10	-	-	20. 9.17	0.26±0.068	20. 8.12	0.0046±0.0016	0.38±0.020		
		20. 9.12	-	-	20.10.20	0.36±0.074	20.10. 3	検出されず	0.47±0.020		
海産生物	無脊椎動物	さざえ	伊方町九町越沖	20. 7. 1	-	-	20. 9.17	0.036±0.0090	20. 8.14	検出されず	0.0095±0.00075
	海藻類	ほんだわら	"	20. 7. 1	-	-	20. 9.17	0.097±0.013	20. 8.12	検出されず	0.0092±0.00077

(注1) 測定しなかったものは、測定年月日、測定値の欄に「-」と表示した。  
(注2) 未知試料の放射能N± Nにおいて、N<3 Nのときは、「検出されず」と表示した。  
(注3) トリチウム(H-3)の単位はBq/ である。

エ 全ベータ放射能

試料			採取地点	採取年月日	測定年月日	測定部位	測定値	単位
海産生物	無脊椎動物	さざえ	伊方町 九町越沖	20. 7. 1	20. 7. 15	可食部	68	Bq/kg生
		うに	〃	20. 7. 1	20. 7. 15	〃	68	

(注) 海水の測定値は、天然カリウム-40を除いている。

## 資料 2 ( 四国電力(株)調査分 )

1 測定方法及び測定器

項 目		測定方法	測定器
空間 放射 線	モニタリング ステーション	連続測定 「連続モニタによる環境 線測定法」文部科学省放射 能測定法シリーズ（平成8 年3月改訂）に準ずる。	2" × 2" NaI (Tl) シンレーション検出器 (温度補償・I <sup>137</sup> Cs-補償回路付) 富士電機 NDP22CZ
	モニタリング ポスト		
	サーベイポイント	定期測定 「空間線スペクトル測定 法」文部科学省放射能測定法 シリーズ（平成2年2月）に 準ずる。	球形3" NaI (Tl) シンレーション検出器 応用光研 12E6/DMS ス <sup>90</sup> 外 <sup>137</sup> Cs <sup>137</sup> -システム及び多重波高分析器 EG&Gオルテック Nomad Plus
	積算線量	3か月間積算 「蛍光ガラス線量計を用いた 環境線量測定法」文部科学 省放射能測定法シリーズ（平 成14年7月改訂）に準ずる。	蛍光ガラス線量計 (線量計) 千代田テクノル SC-1 (リーダー) 千代田テクノル FGD-252
環 境 試 料	核種分析	「ゲルマニウム半導体検出器 によるガンマ線スペクトロメ トリー」文部科学省放射能測 定法シリーズ（平成4年8月 改訂）及び「放射性ヨウ素分 析法」文部科学省放射能測定 法シリーズ（平成8年3月改 訂）に準ずる。	高純度ゲルマニウム半導体検出器 オルテック GEM-35190 (2台)  多重波高分析器 セイコ-EG&G GammaStudio/MCA7600
	全ベータ放射能	「全ベータ放射能測定法」文 部科学省放射能測定法シリー ズ（昭和51年9月改訂）に準 ずる。	低バックグラウンド放射能自動測定装置 アロカ LBC-4301

## 2 測定結果

### (1) 空間放射線

ア 線量率(連続測定)

(ア) モニタリングステーション及びモニタリングポスト

(2" x 2" NaI(Tl)シンチレーション検出器)

(単位:nGy/h)

測定場所		測定値 <sup>(注1,2)</sup>				
測定局名	地名		7月	8月	9月	第2・四半期
四電モニタリングステーション	九町九町越	最高	24	44	27	44
		最低	13	13	14	13
		平均	14	15	15	15
四電モニタリングポストNo.1	発電所周辺	最高	26	49	29	49
		最低	13	13	13	13
		平均	14	15	15	15
四電モニタリングポストNo.2	発電所周辺	最高	27	49	30	49
		最低	12	12	13	12
		平均	13	14	15	14
四電モニタリングポストNo.3	発電所周辺	最高	26	52	30	52
		最低	11	11	12	11
		平均	12	13	13	13
四電モニタリングポストNo.4	発電所周辺	最高	26	50	35	50
		最低	12	12	13	12
		平均	13	14	14	14

(注1) 宇宙線の寄与分は、ほとんど含まれていない。

(注2) 測定値は、1時間平均値の最高、最低及び平均を示した。

イ 線量率（定期測定）

（ア）球形3” NaI(Tl)シンチレーション検出器

測定場所		測定		線線量率 (nGy/h)	宇宙線線量率 (nGy/h)	総線量率 (nGy/h)	平均線線束係数 (( /cm <sup>2</sup> ·s)/ (nGy/h))
測定地点名	地名	年月日	時間(s)				
四電モタリウグホ°ストNo.1付近	発電所周辺	20. 8. 15	1,000	15	30	45	0.126
四電モタリウグホ°ストNo.2付近	発電所周辺	20. 8. 15	1,000	23	31	54	0.110
四電モタリウグホ°ストNo.3付近	発電所周辺	20. 8. 15	1,000	14	31	45	0.121
四電モタリウグホ°ストNo.4付近	発電所周辺	20. 8. 15	1,000	18	31	49	0.114

（参考）マトリックス解法による核種成分別線量率寄与

測定場所		測定		測定値(nGy/h) <sup>(注)</sup>			
測定地点名	地名	年月日	時間(s)	U-系列寄与	Th-系列寄与	K-40	合計
四電モタリウグホ°ストNo.1付近	発電所周辺	20. 8. 15	1,000	3.8	5.9	5.5	15
四電モタリウグホ°ストNo.2付近	発電所周辺	20. 8. 15	1,000	5.5	9.8	9.3	25
四電モタリウグホ°ストNo.3付近	発電所周辺	20. 8. 15	1,000	4.6	6.1	4.3	15
四電モタリウグホ°ストNo.4付近	発電所周辺	20. 8. 15	1,000	3.9	7.8	7.0	19

（注）ガンマ線のエネルギースペクトルから、それぞれの放射性物質の寄与分を求め算出した線量率。

ウ 積算線量（蛍光ガラス線量計）

（単位：μGy/3か月）

地点 番号	測定場所		測定地点名	測定値（第2・四半期）
	市 町	地名		
1	伊 方 町	発電所周辺	四電モニタリングポストNo.1	90
2		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.2	84
3		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.3	91
4		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.4	96
5		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.5	84
6		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.6	92
7		発電所周辺	四電モニタリングポストNo.7	91
8		九町九町越	四電モニタリングポストNo.8	83
9		三机佐市	四電モニタリングポストNo.9	97
10		足成	四電モニタリングポストNo.10	101
11		二見古屋敷	四電モニタリングポストNo.11	99
12		二見鳥津	四電モニタリングポストNo.12	112
13		二見本浦	四電モニタリングポストNo.13	89
14		九町西	四電モニタリングポストNo.14	98
15		九町畑	四電モニタリングポストNo.15	99
16		豊之浦	四電モニタリングポストNo.16	108
17		亀浦	四電モニタリングポストNo.17	106
18		伊方越	四電モニタリングポストNo.18	101
19		川永田	四電モニタリングポストNo.19	106
20		湊浦	四電モニタリングポストNo.20	105
22		大久	四電モニタリングポストNo.22	112
23		九町九町越	四電モニタリングポストNo.23	99
24		仁田之浜	四電モニタリングポストNo.24	115
21		八 幡 浜 市	古町	四電モニタリングポストNo.21
25	昭和通		四電モニタリングポストNo.25	99

## (2) 環境試料

## ア 核種分析(高純度ゲルマニウム半導体検出器による機器分析)

試料	採取地点	採取年月日 (注1)	測定年月日 (注1)	測定値 (注2)																単位		
				Be-7	Mn-54	Fe-59	Co-58	Co-60	Zn-65	Zr-95	Nb-95	Ru-103	Ru-106	Sb-125	I-131	Cs-137	Ce-141	Ce-144	K-40			
大気浮遊じん	伊方町越	20.6.30 ~20.9.30	20.10.2	3.36 ±0.068	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	1.24 ±0.054	mBq/m <sup>3</sup>									
		20.7.9 ~20.7.10	20.7.10																			
植物 杉葉	伊方町越	20.7.1	20.7.7	5.62 ±0.096	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	0.028 ±0.0075	検出されず	検出されず	75.7 ±0.44	Bq/kg生									
			20.7.3																		20.7.3	
海水	伊方町平瀬 透過堤	20.8.11	20.8.22	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	/	mBq/l
			20.8.22																			
海産物 無脊椎動物	さざえ	伊方町江 平瀬沖入	20.7.18	2.55 ±0.097	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	79.4 ±0.55	Bq/kg生								
			20.7.16																			20.7.16
海産物 藻類	ほん だわら	伊方町江 平瀬沖入	20.7.30	2.7 ±0.25	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	検出されず	305 ±1.7	Bq/kg生								
			20.7.24																			20.7.24
海産物		伊方町 西柿ヶ谷沖	20.7.30	1.4 ±0.19	検出されず	検出されず	検出されず	0.074 ±0.022	検出されず	検出されず	検出されず	307 ±1.5	Bq/kg生									
			20.7.24																		20.7.24	

(注1) 採取・測定年月日が核種によって異なる場合には、上段にI-131以外の核種、下段にI-131の採取・測定年月日を示した。

(注2) 未知試料の放射能N ± Nにおいて、N < 3 Nのときは、「検出されず」と表示した。

(注3) 海水の天然カリウム-40は、前処理で除かれているので、測定値欄を「/」と表示した。

イ 全ベータ放射能

試料		採取地点	採取年月日	測定年月日	測定部位	測定値	単位	
大気浮遊じん		伊方町越九	20. 7. 9	20. 7. 9	-	50	mBq/m <sup>3</sup>	
植物	杉葉	伊方町越九	20. 7. 1	20. 7. 7	葉	76	Bq/kg生	
海水(注)		伊方町平瀬透過堤沖	20. 8. 11	20. 8. 25	表面水	20	mBq/ℓ	
		伊方町平瀬沖入江	20. 8. 11	20. 8. 25	"	27		
海産生物	無脊椎動物	さざえ	伊方町平瀬沖入江	20. 7. 14	20. 7. 22	可食部	82	Bq/kg生
	海藻類	ほんだわら	伊方町平瀬沖入江	20. 7. 22	20. 7. 30	全体	330	
			伊方町西柿ヶ谷沖	20. 7. 22	20. 7. 30	"	290	

(注) 海水の測定値は、天然カリウム-40を除いている。